Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol. 10 199—204 München, 31. 12. 1970

Fossiles Vorkommen von Candona balatonica DADAY 1894 (Ostracoda)

Von ADOLF ABSOLON, Praha[1])

Mit 6 Abbildungen

Zusammenfassung

Ein Fund der rezenten *Candona balatonica* in Mähren ermöglichte diese seltene Art morphologisch zu bearbeiten. Auf Grund der Ergebnisse ist eine Trennung der fossilen Exemplare dieser Art von der ähnlichen Art *Candona candida* möglich. In dem Artikel werden alle Angaben des rezenten und fossilen Auftretens zusammengefaßt.

Summary

The found of recent *Candona balatonica* in Moravia (Czechoslowakia) allows to characterize this rare form in its morphology and to distinguish it also in fossil stage from the similar species *Candona candida*. This paper brings a review of all European occurences.

Rezente und fossile Funde von *Candona balatonica*

Candona balatonica wurde erstmals von E. DADAY (1894) in der ungarischen Fauna festgestellt. Im Jahre 1900 meldeten G. W. MÜLLER und W. HARTWIG *Candona balatonica* aus Deutschland — W. HARTWIG unter dem Namen *Candona reniformis* sp. n.. Später beschrieben diese Art E. LIENENKLAUS nochmals aus Deutschland (in W. KLIE 1938) und G. ALM (1915) aus Schweden. Im Jahre 1947 führte Z. S. BRONSTEIN *C. balatonica* aus der UdSSR an; dabei stellt er zu *C. balatonica* auch *Candona levanderi* HIRSCHMANN. Außerdem bin ich der Ansicht, daß die von A. KAUFMANN im Jahre 1900 aufgestellte *Candona devexa* ein Synonym von *C. balatonica* ist. Meines Wissens sind die oben genannten rezenten Funde bisher die einzigen, und es scheint, daß *C. balatonica* zu den seltenen Arten Europas gehört.

Dagegen sind die Funde aus Quartärablagerungen relativ oft angegeben worden, wie man dem nachstehenden Verzeichnis entnehmen kann:

[1]) Dr. ADOLF ABSOLON, Geologisches Institut der ČSAV, Trojanova 13, Praha 2, z. Zt. mit Unterstützung der ALEXANDER VON HUMBOLDT-Stiftung am Institut für Paläontologie und historische Geologie der Universität München.

WÜST E., 1903: Memleben, Süßwassermergel, Pleistozän
(*C. balatonica* und *C. devexa*, nicht abgebildet, Bestimmung von G. W. MÜLLER)

TRIEBEL E., 1941: Fürstenberg/Oder, Paludinenbank-Schalensand, Elster-Saale
(*C. devexa*, Foto Taf. I.)

LÜTTIG G., 1955: Elze, limnische Ablagerungen, Holstein
(*C. balatonica*, Zeichnung Taf. 19)
Gronau, Conchylienton, Spät-Holstein
(*C. balatonica*, nicht abgebildet)

REMY H., 1959: Kärlich, Löß, Elster?
(*C. balatonica*. Später hat E. KEMPF (1967) die Funde revidiert: „Der Hauptteil der Klappen wird von *Candona acuta* Delorme gestellt, die der *C. balatonica* nahesteht. *C. acuta* ist wahrscheinlich ein Synonym von *C. devexa*")

JORDAN H. etc., 1962: Mühlhausen, Travertin, Elster-Saale?
(*C. balatonica*, Zeichnung Taf. II, Foto Taf. IV.)

KHEIL J., 1965: Tučín, Travertin, Pleistozän
(*C. balatonica*, Foto Taf. I)

MANIA D., 1966: Aschersleben, Kalkmudde, Holozän
(*C. balatonica*, nicht abgebildet)

ABSOLON A. (nicht publiziert): Vlčkovce (Slowakei), Sumpflöß, Weichsel
(*C. balatonica*, hier Abbildung 6.)

Ökologie

Nach allen zoologischen Angaben ist *Candona balatonica* eine Frühlingsform, deren Geschlechtsperiode ungefähr 2 Monate dauert und im März und April liegt. Während dieser Zeit bewohnt sie flache, periodische Tümpel oder im Sommer trokken liegende Ufer der Seen.

Exemplare von *C. balatonica*, die hier abgebildet sind, wurden mir freundlicherweise von Herrn Dr. K. POKORNÝ übergeben. Sie wurden im April aus einem Auetümpel bei Strachotín (Südmähren) aufgesammelt, dessen Erscheinen und Bestehen vom Hochwasserstand im Frühling abhängt.

Die ökologischen Angaben von Z. S. BRONSTEIN (1947) sind davon verschieden. Er gab an, daß die Art verschiedene Gewässer, auch Seen und Flüsse, sowie brackische Gewässer bewohnt. In allen Proben, die von ihm in der Zeit von Juni bis Sep-

---

Abb. 1: *Candona balatonica*, linke und rechte Klappe von innen, ♂

Abb. 2: *Candona balatonica*, von oben, ♂

Abb. 3: *Candona balatonica* (links), von oben im Vergleich mit *Candona candida*, ♀. Die Hauptunterschiede sind mit den Pfeilen angedeutet.

Abb. 4: *Candona balatonica* (links), linke Klappe von innen im Vergleich mit *Candona candida*, ♀.

Abb. 5: *Candona balatonica*, rechte Klappe von innen, ♀

Abb. 1—5: rezente Form, Auetümpel bei Strachotín (Südmähren).

Abb. 6: *Candona balatonica*, rechte Klappe von innen, ♀. Weichsel, Sumpflöß mit Gravetien-Industrie, Vlčkovce.

– 1 –

2

– 3 –

0,1 mm

– 4 –

5

6

tember gesammelt worden sind, soll *C. balatonica* als nicht ganz erwachsene Form enthalten gewesen sein. Diese ökologischen Angaben treffen aber auf *C. levanderi* zu, die Z. S. BRONSTEIN für ein Synonym von *C. balatonica* hält. Meiner Meinung nach ist jedoch *C. levanderi* auf Grund sowohl der Schalenmorphologie, als auch ihrer Ökologie eine selbständige Art.

In paläoökologischer Hinsicht ist also *Candona balatonica* ein Indikator für kurzlebige, austrocknende Gewässer.

Einschätzung der fossilen Funde

Beim Studium der Literatur, in der *C. balatonica* aus Quartärablagerungen aufgeführt wird, tauchen Zweifel auf, inwieweit die Bestimmungen der Art *C. balatonica* in allen Fällen zutreffend ist. In einigen Fällen harmoniert sie nämlich weder mit der Struktur der Ostrakodengesellschaft, noch mit der Lithologie, bzw. mit der Genese der Ablagerungen. Sofern Abbildungen vorhanden sind, kann man einwandfrei nur einen Fund akzeptieren, der aber als *Candona devexa* bestimmt wurde, und zwar von E. TRIEBEL (1941). Die Abbildung von G. LÜTTIG (1955) ist problematisch. Dagegen bin ich überzeugt, daß die von H. JORDAN etc. (1962) und KHEIL J. (1965) unter Namen *C. balatonica* aufgeführten Formen in Wirklichkeit zu *Candona candida* gehören.

Die Ursache dieser und anderer Fehlbestimmungen liegt darin, daß die zoologische Literatur nicht ausreichende Abbildungen, sowie oft nur mangelhafte Beschreibungen der Klappen bietet. Es gibt keinen paläontologischen Bestimmungsschlüssel der Süßwasserostrakoden, weshalb man die bekannten zoologischen Werke benutzt, z. B. von G. O. SARS, G. W. MÜLLER, A. KAUFMANN, W. KLIE und Z. S. BRONSTEIN. Unbestreitbar finden sich die besten Abbildungen bei G. W. MÜLLER (1900); fast alle seine Abbildungen sind später in KLIES und z. T. auch in BRONSTEINS Monographie übernommen worden. Ich möchte bemerken, daß auch bei G. W. MÜLLER viele Zeichnungen der Klappen nicht genau dargestellt sind, was z. B. die Zahl, die Form und die Verteilung der Muskelabdrücke, und in einigen Fällen auch den Umriß der Klappen betrifft. Diese letzte Bemerkung gilt für *Candona candida.* Von G. W. MÜLLER ist für die Zeichnung des Weibchens ein atypisches Exemplar herausgegriffen worden. Dieses Individuum hat einen ungewöhnlich stark gewölbten Dorsalrand gehabt. Auf diese Tatsache wies D. R. ROME (1947) indirekt hin, als er angab, daß alle von ihm in Belgien gefundenen Exemplare von *C. candida* eine geographische Varietät bilden müssen, weil sie von G. W. MÜLLERS Zeichnung abweichen.

Fossile Funde des Weibchens von *C. candida,* die nach MÜLLERS Abbildungen bestimmt worden sind, dürften als *Candona balatonica* aufgeführt worden sein.

Bestimmungsmerkmale von *Candona balatonica*

Von einer allgemeinen Beschreibung der Klappen wird abgesehen, da die Merkmale aus den beigefügten Abbildungen zu ersehen sind. Ich beschränke mich auf die Hauptmerkmale des Weibchens und die Unterschiede zwischen den weiblichen Formen von *Candona balatonica* und *Candona candida,* die miteinander verwechselt werden können.

Candona balatonica	*Candona candida*

Umriß von oben

Der Punkt der größten Breite liegt in der Mitte und ist gut zu erkennen, da der Übergang zum vorderen und zum hinteren Ende plötzlich ist. Das hintere Ende ist ähnlich zugespitzt wie das vordere.

Der Punkt der größten Breite ist nicht deutlich zu erkennen, da der Übergang fließend ist. Das hintere Ende ist breiter als das vordere.

Umriß von der Seite

Der Gipfel des Gehäuses liegt in $^5/_8$ der Länge und ist sehr deutlich. Der hintere Rand fällt zum hinteren Ende steil ab und ist fast gerade. Das hintere Ende ist langgestreckt und zugespitzt.

Der Übergang des Dorsalrandes vom vorderen zum hinteren Ende ist fließend. Zum hinteren Ende fällt der Dorsalrand steil ab; er ist deutlich gewölbt. Der Übergang zwischen Hinter- und Unterrand ist scharf, aber nicht expressiv zugespitzt.

Innenlamelle

Der Bau der inneren Lamelle ist das wichtigste Merkmal. Von der Mitte des Ventralrands läuft sie zum hinteren Ende gerade und biegt plötzlich zum hinteren Dorsalrand ab, wo sie bald endet. Diese Umbiegung bildet einen spitzen Winkel, d. h. der Kurvenradius ist klein. Dieser beschriebene Teil der Innenlamelle wird durch eine gleichmäßig einfallende Fläche gebildet.

Die Umbiegung der Innenlamelle am hinteren Ende bildet ungefähr einen rechten Winkel; der Kurvenradius ist wesentlich größer als bei *C. balatonica.* Der hintere Teil der Innenlamelle ist deutlich in Richtung zur gegenüberliegenden Klappe gewölbt. Der Einfallwinkel ist sehr verschieden. Im allgemeinen ist die Innenlamelle breiter als bei *C. balatonica.*

Zum Schluß möchte ich bemerken, daß so lange noch fragliche Bestimmungen in der paläontologischen Literatur bestehen, wird die Forschung der Quartärostrakoden auf ernste Hindernisse stoßen. Das Aufstellen eines Bestimmungsschlüssels ist zur Zeit, da eine Biostratigraphie mit Hilfe der Quartärostrakoden entwickelt wird, eine sehr dringende Aufgabe.

Literaturverzeichnis

ALM, G.: Monographie der schwedischen Süßwasserostrakoden nebst systematischen Besprechungen der Tribus Podocopa. — Zoolog. Bidrag, 4 (für 1916), 1—248, 1 Taf., Uppsala 1915.

BRONSTEIN, Z. S.: Ostracoda presnych vod. — Fauna SSSR, Rakoobraznyje 1—339, 16 Tab., Moskva 1947.

HARTWIG, W.: Eine neue Candona der Provinz Brandenburg: Candona reniformis n. sp. — S. B. Ges. naturf. Freunde Berlin, 1900, 139—141, Berlin 1900.

Jordan, H.; Bernstorff, U.; Gründel, J.: Die Ostracoden des Älteren Travertins (Pleistozän) von Mühlhausen (Thür.). — Freiberger Forschungshefte, **C**. 125, 65—126, 26 Abb., 9 Taf., Freiberg 1962.

Kempf, E. K.: Ilyocypris schwarzbachi n. sp. (Crustacea, Ostracoda) und ein vorläufiges Ostracoden-Diagramm aus dem pleistozänen Löß von Kärlich (Neuwieder Becken). — Sonderveröff. Geol. Inst. Univ. Köln, **13**, 65—69, 1 Taf., Köln 1967.

Kheil, J.: Pleistocenní ostrakodi z travertinu v Tučíně u Přerova. — Věstník Ústř. úst. geol., 40, 409—417, 2 Taf., Praha 1965.

Klie, W.: Ostracoda, Muschelkrebse. — Tierwelt Deutschland, **34**, 1—230, 786 Abb., Jena 1938.

Lüttig, G.: Die Ostracoden des Interglazials von Elze. — Paläont. Z., 29, 146—169, Taf. 16—19, Stuttgart 1955.

Mania, D.: Der ehemalige Ascherslebener See (Nordharzvorland) in spät- und postglazialer Zeit. — Hercynia, 4, 199—260, 13 Abb., 4 Taf., Leipzig 1966.

Müller, G. W.: Deutschlands Süßwasser-Ostracoden. — Zoologica, 30, 1—112, 21 Taf., Stuttgart 1900.

Remy, H.: Zur Gliederung des Lößes bei Kärlich und Bröl am unteren Mittelrhein mit besonderer Berücksichtigung der Faunen. — Fortschr. Geol. Rheinl. Westf., 4, 323—330, 3 Abb., 1 Taf., Krefeld 1959.

Rome, D. R.: Contribution a l'étude des Ostracodes de Belgique. I. — Bull. Mus. royal Hist. nat. Belgique, 23, 1—24, Bruxelles 1947.

Triebel, E.: Die ersten Ostracoden aus der Paludinenbank. — Zeitschr. f. Geschiebeforsch. u. Flachlandsgeol., **17**, 61—75, 2 Taf., Leipzig 1941.

Wüst, E.: Ein pleistozäner Valvaten-Mergel mit Brackwasser-Ostracoden beim Memleben/Unstrut. — Ztbl. Miner. Geol. Paläont., **1903**, 586—590, Stuttgart 1903.